

SPONGIAIRES DU VEMA SEAMOUNT (ATLANTIQUE SUD)

Par CLAUDE LÉVI

Le « Vema », navire de recherches du Lamont Geological Observatory, a découvert en 1959 une montagne sous-marine, sans doute un volcan dont le sommet est un plateau d'environ 9 km de diamètre qui se situe entre 30 et 180 m de profondeur (SIMPSON et HEUDORN, 1965).

Le « Vema seamount » s'élève dans l'Océan Atlantique sud à mi-chemin entre l'Afrique du Sud et la crête Walvis. Le plateau rocheux de nature volcanique supporte des accumulations de concrétions algales et de débris calcaires variés. La faune y semble riche et présente des affinités évidentes avec celle de l'île Tristan da Cunha située dans le même bassin océanique.

Sur 23 espèces d'Hydrides identifiées (MILLARD, 1966), 21 existent en Afrique du Sud : 12 sont cosmopolites, 7 sont indopacifiques non tropicales (Japon, Australie, Nouvelle-Zélande, Madagascar), 3 sont connues d'Afrique du Sud, 1 est atlantique. Aucune n'est nouvelle.

La collection d'éponges que M. Colin D. BERRISFORD m'a envoyée pour étude est extrêmement intéressante car la plupart des espèces n'ont pas encore été décrites. Il est vrai que les éponges d'Afrique du Sud et de l'Atlantique austral sont encore très peu étudiées.

Voici la liste des espèces signalées ou décrites dans ce premier travail :

<i>Geodia libera</i> Stephens	<i>Tedania anhelans</i> (Lieberkühn)
<i>Chelotropella sphaerica</i> Lendenfeld	<i>Microciona ixauda</i> n. sp.
<i>Stryphnus progressus</i> Lendenfeld	<i>Antho involvens</i> (Schmidt)
<i>Spirastrella spinispirulifera</i> Carter	<i>Echinodictyum macroziphera</i> n. sp.
<i>Timea hallezi</i> Topsent	<i>Oceanapia atlantica</i> n. sp.
<i>Eurypon fulvum</i> n. sp.	<i>Toxadocia alusiana</i> n. sp.
<i>Strongyloidesma areolata</i> n. gen. n. sp.	<i>Gelliodes coscinopora</i> n. sp.
<i>Desmacidon clavata</i> n. sp.	<i>Gellius flagellifer</i> Ridley et Dendy
<i>Paresperella curvisigma</i> n. sp.	<i>Verongia pedunculata</i> n. sp.
<i>Mycale diastrophochela</i> n. sp.	<i>Spongia violacea</i> n. sp.
<i>Carmia toxifera</i> (Dendy)	<i>Spongia brunnea</i> n. sp.
<i>Lissodendoryx ternatensis</i> Thiele	<i>Ircinia fasciculata</i> (Pallas)
<i>Lissodendoryx arenaria</i> (Dendy)	<i>Polyfibrospongia nuda</i> n. sp.
<i>Myxilla simplex</i> Baer	<i>Halisarca pachyderma</i> n. sp.

Famille : GEODIDAE

Geodia libera Stephens, 1915 (Pl. 1 et fig. 1)

Les divers spécimens de cette éponge sont massifs, en gâteau, de couleur brun rougeâtre, parfois subglobulaires ou aplatis à la face supérieure ; ils

mesurent 100/90/50 mm, 90/70/50 mm, 65/45/30 mm, etc. La surface est entièrement rugueuse, sans orifices visibles et le cortex sterrastral mesure 1 — 1,5 mm d'épaisseur. Le choanosome est soutenu par un squelette d'oxes radiaires et les dichotriaenes se disposent en couche périphérique avec leur cladome en légère saillie à l'extérieur.

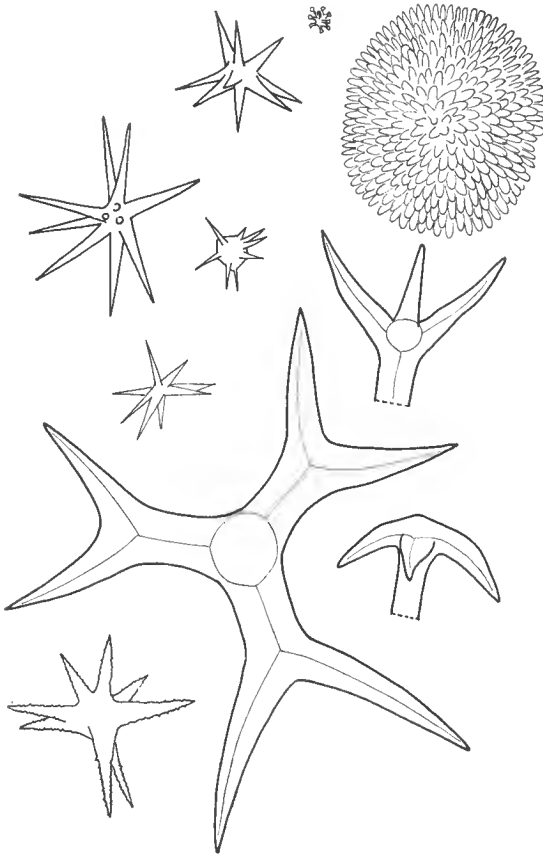


FIG. 1. — *Geodia libera* Stephens.

Spicules :

- Oxes légèrement courbés : 2 — 3 mm/20-27 μ .
- Dichotriaenes périphériques à rhabde de 2-2,5 mm/50-65 μ avec proto-clades de 50-80/35-50 μ et deutéroclades de 35 à 110 μ .
- Quelques plagiotriaenes courts de 400/7 μ avec clades de 10 μ sans doute ébauches de dichotriaenes.
- Anatriaenes rares, à clades très courts et parfois monstrueux : cladome de 30-45 μ ; rhabdes cassés d'un diamètre de 7 μ .
- Sterrasters sphériques ou elliptiques : 70/65 μ ; 60/60 μ à actines coniques ; avec beaucoup de petits spicules à actines filiformes.

— *Oxyspherasters* et *oxyasters* à actines lisses ou légèrement rugueuses et épineuses ; actines de $10/25 \mu$; diamètre de $20-50 \mu$.

— *Chiasters* abondants, dermiques : $d = 8 \mu$.

Trois *Geodia* à dichotriaenes ont été déjà signalées des côtes d'Afrique du Sud : *Geodia libera* Stephens (1915), *Geodia robusta* Lendenfeld (1907) et *Geodia perarmata* (Bowerbank) (BURTON, 1926). *G. robusta* se distingue par la grande taille de ses sterrasters. Les deux autres espèces semblent fort proches au point que BURTON les place en synonymie. Il est probable en effet que les éponges examinées par BURTON (station 109 : $29^{\circ}44'12''$ S et $31^{\circ}20'45''$ E, 50 faths), celle du Vemaseamount et l'éponge de STEPHENS appartiennent à la même espèce, dont les caractères sont d'ailleurs assez proches de ceux de diverses éponges atlantiques comme *G. barretti*.

Mais il est possible qu'un examen approfondi d'échantillons plus nombreux révèle que la présence simultanée de dichotriaenes à protoclades plus courts que les deutéroclades et d'oxyspherasters choanosomiques ne soient pas des caractères spécifiques suffisants.

Distribution : Afrique du Sud, large de Natal, 50 faths ; Table Bay ; Houtjes Bay ; Saldanha Bay, à la grève.

Localité : Stations 3, 7, 13.

***Chelotropella sphaerica* Lendenfeld, 1907 (Pl. I et fig. 2)**

Éponges massives, ovoïdes, ou subglobulaires, de couleur grisâtre, dont la surface rugueuse est incrustée de débris calcaires et d'algues ou bryozoaires. Elles mesurent : $25/22/15$ mm ; $30/15/15$ mm ; $30/22/15$ mm ; $10/10/10$ mm. Aucun orifice n'est visible. La consistance est ferme, mais souple en surface à cause de la présence de lacunes sous-ectosomiques. La charpente est composée de dichotriaenes à longs rhabdes, groupés en faisceaux radiaires et périphériques, dont les clades sont incorporés dans la couche corticale. Des triaenes chelotropes nombreux se trouvent entre les dichotriaenes. Pas de microxes visibles.

Spicules :

Oxes légèrement courbés : $3-4$ mm/ $30-35 \mu$.

Dichotriaenes à rhabde rectiligne : $2,7-3$ mm/ $40-65 \mu$; la longueur totale des clades (proto = deutéroclades) varie entre 200 et 400 μ .

Triaenes chelotropes avec un rhabde un peu plus long que des clades : $130-400-475 \mu/20-60 \mu$ et clades de $120-350 \mu/20-55 \mu$.

Strongylasters, *tylasters* à 7-8 actines grêles avec un léger renflement terminal : $8-10 \mu$ de diamètre.

Strongylacanthasters : à 9-10 actines rugueuses, diamètre : $13-18 \mu$; actines de 10μ .

Distribution : Afrique du Sud : $35^{\circ}26'8''$ S et $20^{\circ}56'2''$ O, 84 m : 1 exemplaire.

Localité : Stations 7, 13, 16, 20.

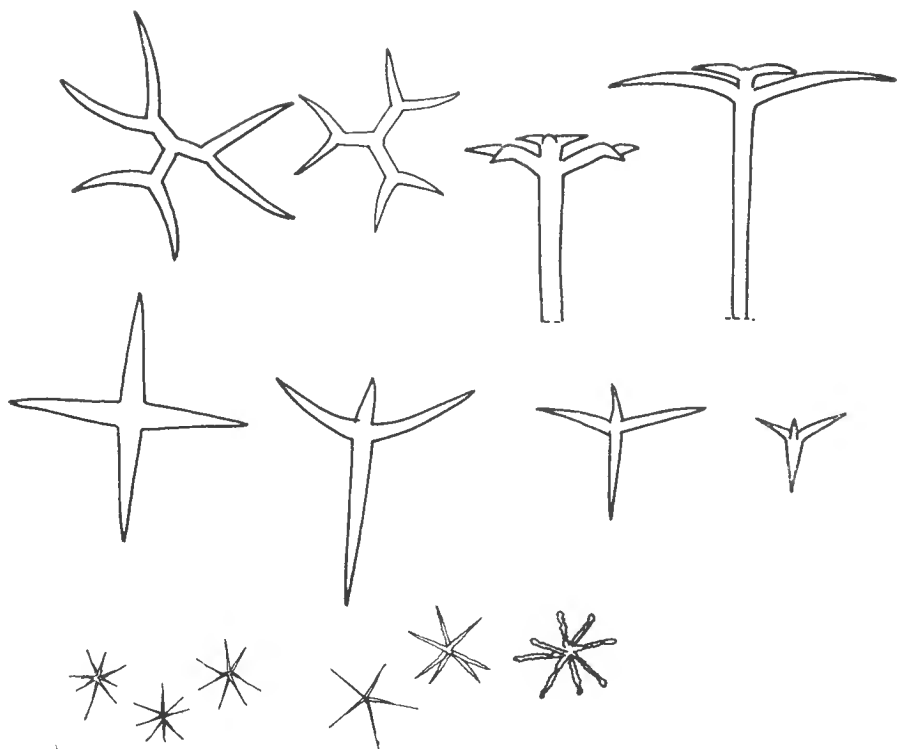


FIG. 2. — *Chelotropella sphaerica* Lendenfeld.

***Styryphnus progressus* Lendenfeld (Pl. I et fig. 3)**

Éponge massive, volumineuse : 75/50/130 mm ; 110/40/50 mm ; légèrement lobée, gris brunâtre, à surface égale rugueuse, criblée de pores. Le cortex superficiel contient des oxes tangentiels, des sanidasters et oxyasters et, surtout, les extrémités des petits dichotriaenes périphériques seuls par endroits. Des groupes de petits oscules sont dispersés à la surface. Ils mesurent chacun 1 à 3 mm ; mais un des spécimens montre, d'autre part, deux gros orifices de 8 mm de diamètre qui communiquent avec deux grands canaux centraux tapissés d'une membrane lisse. Le choanosome gris rosâtre est rempli d'une quantité d'oxes fasciculés et entremêlés et se trouve creusé de nombreux canaux de tout diamètre, le plus souvent 2-3 mm. Sur le plus grand spécimen, on voit des aréoles superficielles de 3 mm avec encroûtement verdâtre (algue et débris de spicules variés).

Spicules :

Oxes courbes : 1,3-1,8 mm/30-40 μ , d'autres plus grêles : 15-20 μ .

Dichotriaenes à rhabde court rectiligne : 220-275/11-17 μ ; clades 1/30-45 μ ; clades 2/20-45 μ .

Oxyasters : 7-9 actines lisses, l'actine 13-17 μ ; d = 20-30 μ .

Sanidasters : 9-13 μ .

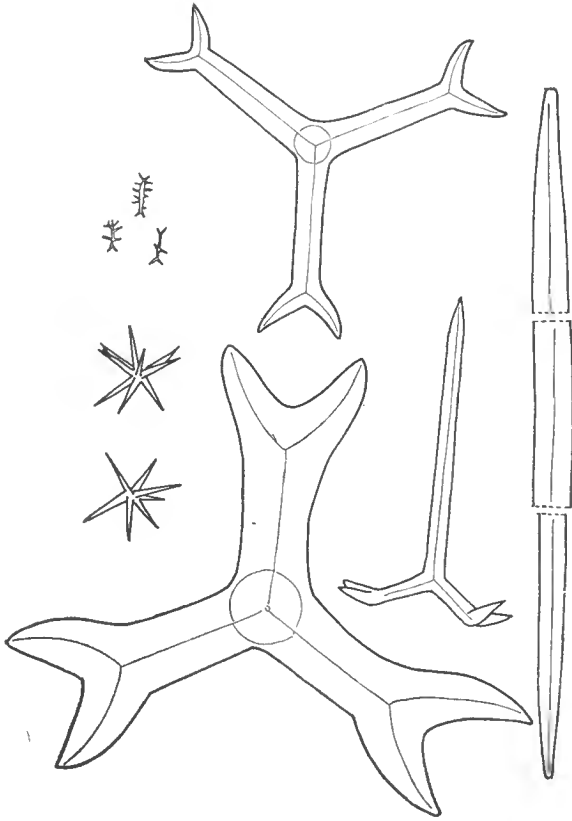


FIG. 3. — *Stryphnus progressus* Lendenfeld.

La spiculation est un peu plus faible que dans le type du Banc des Agulhas et reste très analogue à celle des *S. ponderosus* européennes.

Distribution : Afrique du Sud.

Localité : Station 2.

Famille : SPIRASTRELLIDAE

Spirastrella spinispirulifera (Carter) 1880 (Pl. II et fig. 4 a)

Sept spécimens. Éponge massive, dressée et comprimée latéralement à surface lisse, mais généralement plissée, ridée : crête supérieure creusée d'oscles

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

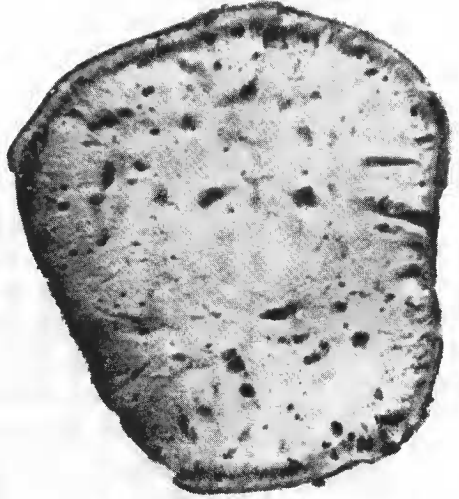
1-2. *Geodia libera* Stephens, extérieur et coupe transversale. $\times 0,8$.

3. *Chelotropella sphaerica* Lendenfeld. $\times 0,4$.

4. *Stryphnus progressus* Lendenfeld. $\times 1,1$.



1



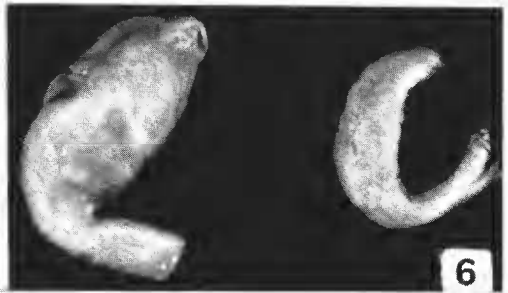
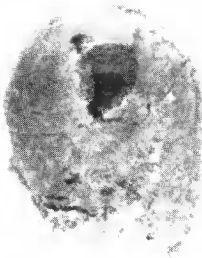
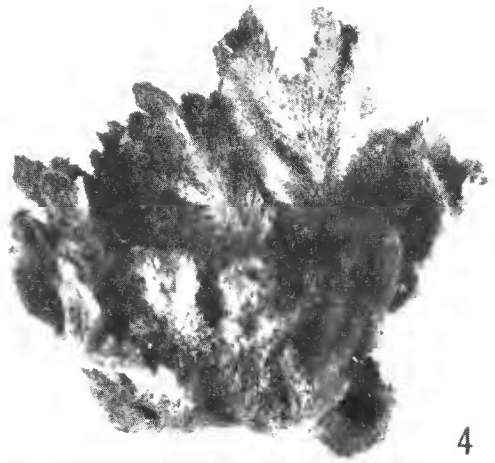
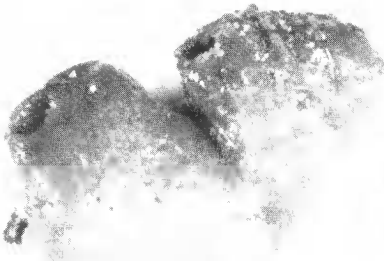
2



3



4



alignés, limités chacun par une sorte de lèvre annulaire plissée. Les pores sont très nombreux et apparaissent en rosettes lors de la dessiccation. La couleur est orangée. Le squelette se compose d'une croûte périphérique de très abondants spirasters, et des tylostyles groupés en faisceaux multispiculés et entrecroisés, accompagnés de spirasters, soutiennent le choanosome. Les quatre éponges les plus grandes mesurent respectivement : 70/20/40 mm ; 70/20/40 mm ; 130/20/130 mm ; 10/12/20 mm.

Spicules :

Tylostyles courbés, parfois fortement : 375-475 μ /6-9 μ .

Spirasters : avec 2 ou 3 spires et épines externes ; extrêmement abondants : 10-14/2-3 μ .

Distribution : Assez fréquente, souvent fixée sur d'autres éponges, le long des côtes d'Afrique du Sud d'où provient le type ; l'espèce a été signalée en Australie, à Zanzibar et en Nouvelle-Zélande (cf. BERGQUIST, 1968).

Localité : Stations 2, 3, 13.

Timea hallezi Topsent

Très fine éponge encroûtante sur conglomérat calcaire.

Spicules :

Tylostyles à tige courbe et tête globulaire, à calotte : 120-375/6-12 μ .

Oxysphérasters : polyactines, à centre peu développé et actines presque strongyloïdes : d = 8 μ .

Par la forme et la taille de ses microscèles, ce spécimen est très proche des *Timea hallezi* Topsent, de l'Atlantique boréal.

Distribution : Atlantique Nord, Manche.

Localité : Station 13.

Eurypon fulvum n. sp. (Fig. 4 b)

Éponge encroûtante, jaune, à surface presque lisse entre des faisceaux de spicules d'hispidation. Acanthostyles sur le substrat.

Spicules :

Tylostyles à longue tige, courbée à la base : 1 100-1 500 μ (et sans doute d'autres plus longs)/12 μ .

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

- 1-2. *Spirastrella spinispirulifera* Carter. \times 0,5.
3. *Myxilla simplex* Baer. \times 1,4.
4. *Echinodietyum macroziphera* n. sp. \times 0,9.
5. *Strongyloidesma areolata* n. gen. n. sp. \times 1.
6. *Desmacidon clavata* n. sp. \times 1.

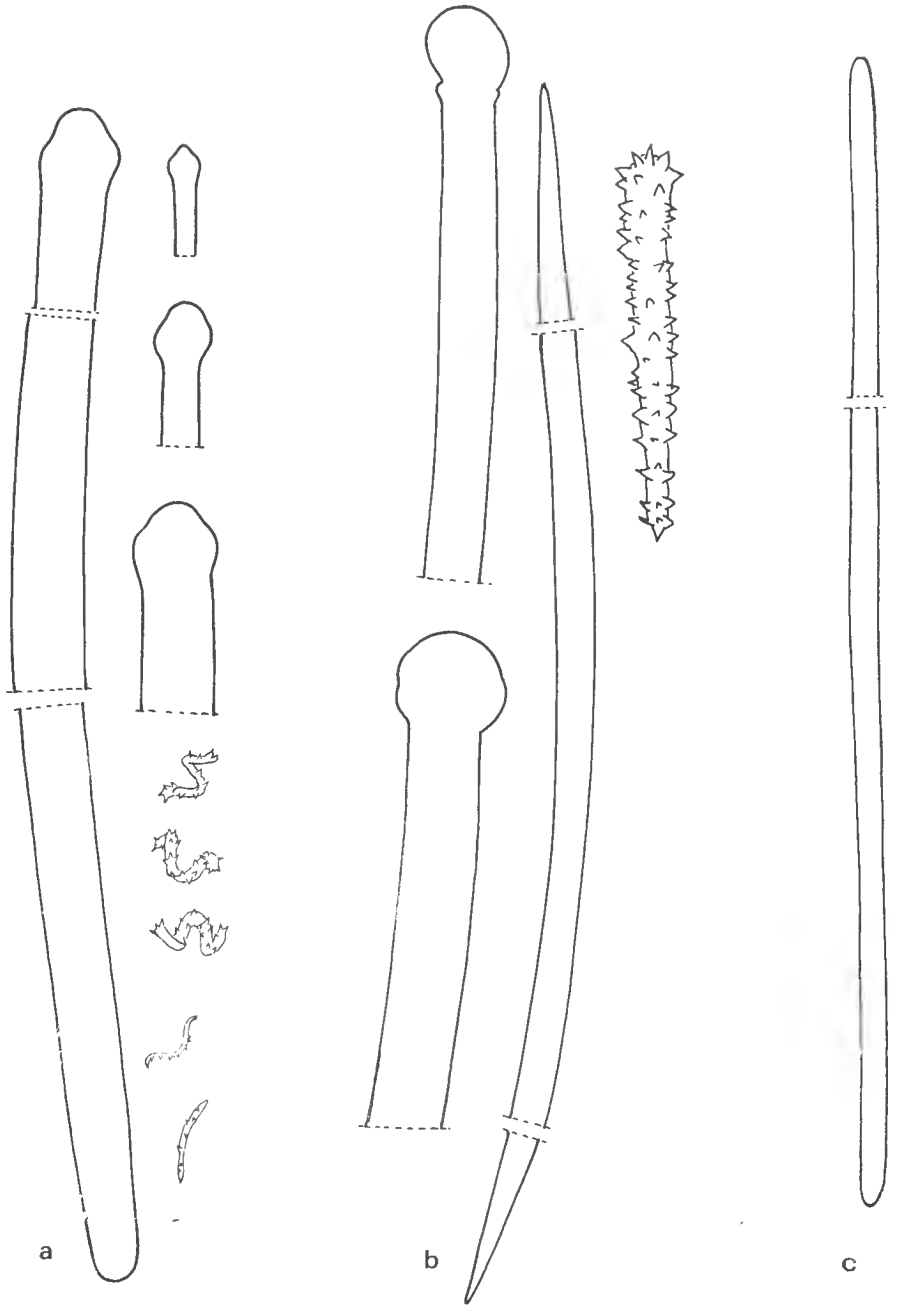


FIG. 4. — a) *Spirastrella spinispirulifera* Carter; b) *Eurypon fulvum* n. sp.;
c) *Strongylodesma areolata* n. gen. n. sp.

Oxes fasciculés, un peu courbés : 475-530/7-8 μ .

Acanthostyles : entièrement épineux : 75-85/9 μ .

Cette éponge s'apparente aux *Eurypon lacazei* (Topsent) (brun vert, noir) des côtes européennes, à *E. calypsoi* Lévi (bleu de Prusse) de Mer Rouge et à *E. aruensis* (Hentschel) des îles Aru. Elle s'en distingue surtout par la coloration, plus que par des détails mineurs de la spiculation.

Localité : Station 7.

Strongylodesma n. gen.

Caractérisé par un squelette de strongyles en faisceaux entrecroisés comme les styles des *Hymeniacidon* ; diffère de *Prianos* qui représente, d'après l'espèce-type, une Haploscléride à réseau de strongyles courts. Il diffère de *Strongylacidon* par l'absence d'isancres unguifères et la disposition désordonnée des spicules qui ne sont pas enrobés de spongine.

Strongylodesma areolata n. sp. (Pl. II et fig. 4 c)

Éponge massive brun rouge, 25/13/30 mm, à contours arrondis très réguliers ayant à sa base des débris de sable coquillier. La surface est lisse, mais elle est tachetée d'aires circulaires ou elliptiques légèrement hispides formant des aréoles limitées par un léger bourrelet. Ces aréoles mesurent 0,5 à 3,5 mm et sont sans doute, les unes osculaires, les autres porifères. La consistance est assez ferme et dense, mais le squelette est uniquement composé de faisceaux de strongyles rectilignes irrégulièrement entrecroisés dans toute l'éponge. Canaux internes avec membrane criblée.

Spicules :

Strongyles rectilignes presque tous semblables : 260-320/5-6 μ .

Localité : Station 13.

Desmacidon clavata n. sp. (Pl. II et fig. 5 a)

Deux éponges en massue, pédonculées et courbées à angle droit par rapport au pédoncule ; le pédoncule est aplati, comprimé : 4/3 mm et 8/3 mm et mesure 15 mm de long. La massue qui prolonge régulièrement le pédoncule a une section grossièrement triangulaire et se termine en extrémité obtuse percée d'un oscule. Les deux massues mesurent respectivement 10/8/20 mm et 15/15/30 mm. La couleur est olivâtre avec une teinte de rouge. La surface est entièrement lisse, mais ponctuée de pores groupés par 2-3. Le squelette se compose d'oxes tornotoïdes en désordre dans le pédoncule où il existe de place en place des nodules de spongine ; dans la massue, le squelette devient radiaire et très irrégulier avec fortes colonnes multispiculées atteignant 175 μ d'épaisseur ou petits alignements de spicules se ramifiant en faisceaux perpendiculaires à la surface mais non saillants. La périphérie de l'éponge est une croûte fibreuse blanchâtre.

Spicules :

Tornotes rectilignes, parfois un peu sinueux ; 290-350/6-7 μ .

Isotchèles sigmoïdes à très courtes ailes et tige un peu arquée : 11 μ . Très nombreux dans toute l'éponge.

Localité : Station 20.

***Paresperella curvisigma* n. sp.** (Fig. 5 b)

Éponge revêtante, rose, très mince et très molle, développée autour de cailloux. Une fine membrane ectosomique contient de nombreux sigmas et des rosettes d'anisochèles.

Spicules :

Styles subrectilignes, un peu sinueux, avec pointe bifide ou trifide : 310-325/5-8 μ .

Anisochèles avec palette antérieure arrondie : 20-23/10 μ de large.

Anisochèles : 9-10 μ .

Sigmas tordus à 90° avec dentelures sur la courbure, près d'une extrémité : 60-70/3-4 μ .

Toxes : peu flexueux : 35 μ .

Cette espèce se distingue des deux autres espèces avec toxes. *P. serratohomata* Carter (1880, p. 471) et *P. toxifera* Lévi (1963, p. 14) par les dimensions des subtylostyles ou de toute la spiculation. Elle s'apparente à *P. repens* Whitlegge (1907, p. 487) où les toxes n'ont pas été observés et à *P. bidentata* Dendy (1905, p. 163) dont les mégasclères ont également une extrémité bifide.

Localité : Station 7.

***Carmia toxifera* (Dendy) (Fig. 5 c)**

= *Mycale toxifera* Dendy.

Éponge revêtante (30/30/1 mm) blanchâtre, très mince, à surface égale, lisse sans orifices visibles, se développant autour de débris de Bryozoaires et d'Hydraires. La charpente se compose d'un petit nombre de subtylostyles assez dispersés et de quelques faisceaux tangentiels dans une membrane ectosomique détachable où se trouvent aussi de très petits anisochèles, assez nombreux.

Spicules :

Subtylostyles rectilignes à base légèrement enflée, mais allongée : 210-250/3-5 μ .

Anisochèles abondants et grêles : 7-8 μ .

Toxes peu nombreux et très grêles : 13-14 μ .

La spiculation de ce spécimen est très semblable à celle du type et des individus d'Afrique du Sud, mais l'éponge n'est pas massive, seulement revêtante et sa charpente est très réduite au lieu d'être fortement renforcée par des fibres cornées.

Distribution : Port Phillip, Australie ; Mossel Bay, Knysna Riv., Afrique du Sud.

Localité : Station 1.

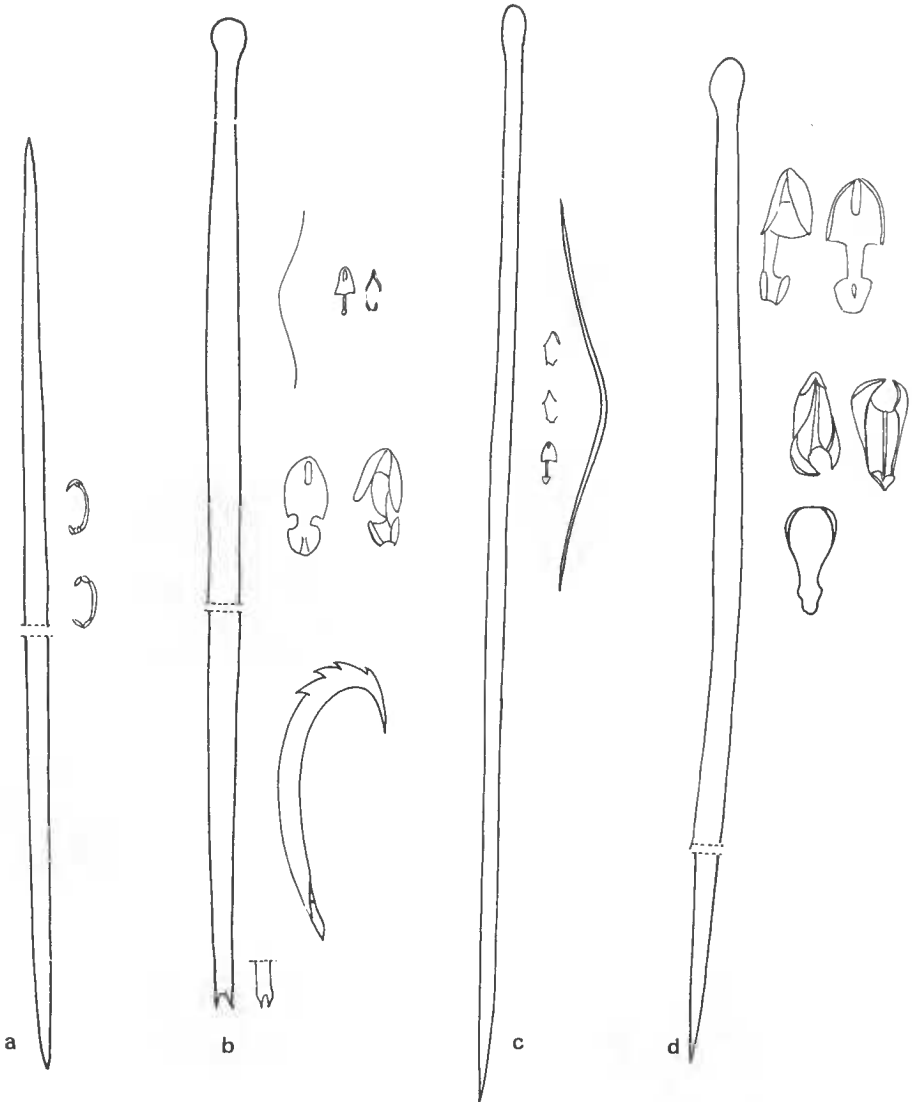


FIG. 5. — a) *Desmacidon clavata* n. sp. ; b) *Paresperella curvisigma* n. sp. ;
c) *Carnia toxifera* (Dendy) ; d) *Mycale diastrophochela* n. sp.

***Mycale diastrophochela* n. sp. (Fig. 5 d)**

Éponge encroûtante et revêtante sur bryzoaire (15/8/1 mm) ou sur *Oceanapia* (15/6/1 mm) avec une forte membrane ectosomique détachable et criblée,

qui contient un réseau de faisceaux ou de fibres de tylostyles de 30-40 μ d'épaisseur et des rosettes d'anisochèles. Des anisochèles plus petits sont monstrueux. Le choanosome est peu développé et soutenu par des paquets de tylostyles irrégulièrement disposés. Nombreux grains rougeâtres semblables à des corps bruns de bryozoaires.

Spicules :

Styles subrectilignes sinueux : 325-360/6 μ .

Anisochèles normaux, en rosettes : 30-32 μ .

Anisochèles monstrueux, avec ailes recourbées et tronquées à une extrémité : 23-25 μ .

Cette nouvelle *Mycale* est caractérisée par ses anisochèles anormaux qui sont nettement différents des anisochèles d'*Anomomycale titubans* (Schmidt) et de *Mycale thaumatochela* Lund. et qui ont une vague analogie avec les microscèles correspondants de *Mycale obscura* (Carter) figurés par HENTSCHEL (1909).

Localité : Station 9, 3.

Lissodendoryx ternatensis Thiele (Fig. 6 a)

Éponge en coussin de 10/10/4 mm d'envergure, compressible, de couleur brun clair, avec membrane ectosomique criblée, détachable et quelques rares orifices osculaires de moins d'1 mm de diamètre. Les cribles de la membrane, elliptiques, mesurent 70-120 μ . La membrane contient des faisceaux multipiculés de tyloles. En profondeur, existe un réseau de fibres cornées, irrégulier, avec des fibres principales de 40 μ à 2-4 spicules et diverses fibres d'anastomose, nombreuses, unispiculées, de 15-25 μ de large, avec beaucoup de spongine. Des styles lisses forment la charpente choanosomique.

Spicules :

Tyloles lisses rectilignes : 175-190/4 μ .

Styles lisses courbes : 110-140/7 μ .

Isochèles de deux tailles : 20-22 μ et 10-11 μ .

Sigmas assez abondants : 24-30/1-2 μ .

Ce spécimen dont le squelette est très riche en spongine ressemble au type de Ternate et à l'éponge de Kelso Junction (Natal) décrite par BURTON (1941) sous le nom de *Myxilla pygmaea*. Il n'est pas encore possible de décider si ces éponges à fort squelette corné sont de la même espèce que les spécimens à réseau spiculaire isodictyal typique des *Lissodendoryx*.

Distribution : Ternate, Afrique du Sud, Madras.

Localité : Stations 7, 13.

Lissodendoryx arenaria (Dendy) (Fig. 6 b)

= *Myxilla arenaria* Dendy.

Fragments massifs amorphes, mais à surface égale, remplis de cailloux et débris divers donnant à l'éponge l'aspect d'une *Dysidea* légèrement rougeâtre

25/20/8 mm et 30/20/10 mm. Il existe en surface un ectosome assez rigide, avec strongyles et microsclères. Mais entre les cailloux, l'éponge est très molle, excessivement filante, gluante, sans structure, avec mêmes spicules dispersés. Quelques petits acanthostyles dispersés, rectilignes sont fixés sur de très petits cailloux.

Spicules :

Strongyles grêles subrectilignes 150-165/2-3 μ .

Acanthostyles rectilignes avec fortes épines, peu nombreuses : 52-60/5 μ à la base.

Isochèles arqués : 15 μ .

Sigmas : 23-25 et 15-16 μ .

L'organisation générale des spécimens de la collection est très semblable à celle du type. Elle est caractérisée par l'abondance de grains de sable hérissés de petits acanthostyles. On retrouve une structure identique dans *Lissodendoryx arenaria* Burton, de St. James (Afrique du Sud), sans doute synonyme de l'espèce de Ceylan. Les dimensions des spicules sont les suivantes.

	Ceylan	St. James	Vema
Strongyles	146/2	110/3	150-165/2-3
Acanthostyles.....	56/4	70/7	52-60/5
Isochèles arqués	14	21 et 10	15
Sigmas	32	21-29	23-35 et 15-16

Indépendamment des variations de taille des spicules et surtout des microsclères, on peut également constater des différences de forme des acanthostyles et des isochèles au moins dans les éponges d'Afrique du Sud, puisque DENDY n'a pas figuré ceux de *M. arenaria*.

Distribution : Ceylan, Afrique du Sud.

Localité : Stations 7, 20.

Myxilla simplex Baer (Pl. II et fig. 6 c)

Un des deux spécimens de cette éponge massive, gluante, est composé de gros lobes percés à leur sommet par un oscule de 4 mm de diamètre. La surface est lisse, mais plissée et conuleuse dans la région supérieure. La couleur est brun rougeâtre. Le second spécimen est une masse irrégulière de 30/12/15 mm percée d'oscles à la surface supérieure et de couleur beige rougeâtre.

La charpente est typique, réticulée (1-2 spicules) avec nombreux microsclères, surtout sigmas. Une couche fibreuse de surface contient les tornotes dermiques.

Spicules :

Acanthostyles courbes avec quelques épines dispersées : 130-150/4-6 μ .

Tornotes à diamètre variable et extrémités mucronées : 140-170/4 μ .

Sigmas : 20-25/0,5 μ et 33-38/1 μ .

Isochèles : 15-17 μ .

Distribution : Zanzibar, Afrique du Sud.

Localité : Station 9, 20.

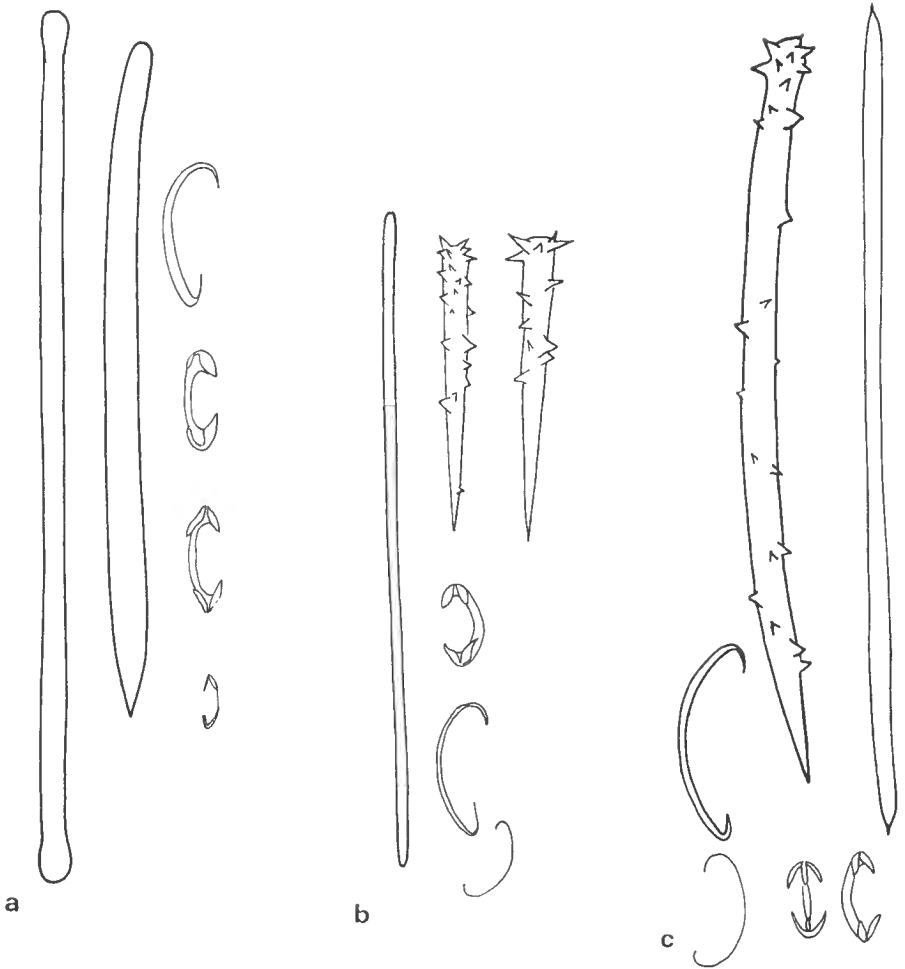


FIG. 6. — a) *Lissodendoryx ternatensis* Thiele ; b) *Lissodendoryx arenaria* (Dendy) ;
c) *Myxilla simplex* Baer.

Tedania anhelans (Liebk.)

Très nombreux fragments massifs mais mous et friables, tout à fait amorphes, de couleur beige rose. La surface est égale, presque lisse. Un des fragments a deux oscules béants, de 2 et 3 mm de diamètre. La membrane ectosomique renferme des tyloles à bouts épineux, nombreux, et n'est pas facile à détacher du squelette principal. Les styles courbes forment un réseau irrégulier à fibres 1-2 spiculées. Les onychètes sont très abondants.

Spicules :

Styles courbes : 190-220/6-8 μ .

Tyloles à extrémités épineuses rectilignes 190-220/3-4 μ .

Onychètes de deux tailles 130-140 μ et 60-70 μ .

Distribution : cosmopolite.

Localité : Stations 7, 13.

Microciona ixauda n. sp. (Fig. 7 a)

Éponge brun rougeâtre, mesurant 17/10/8 mm, à surface très irrégulière, gluante, qui incorpore de nombreux débris ; elle se compose d'une épaisse couche ectosomique, contenant des faisceaux très nombreux de styles ectosomiques rectilignes, et de colonnettes microcionides dispersées qui sont fixées sur des cailloux isolés et agglomérés. Cette structure est analogue à celle de *Lissodendoryx arenaria* Dendy.

Spicules :

Styles lisses ectosomiques, rectilignes : 150-200/4-5 μ .

Toxes à très faible et très longue courbure, presque raphides ou oxes : 140 μ .

Toxes normaux, à flexion assez large : 45 μ .

Localité : Station 20.

Antho involvens (Schmidt)

Éponge encroûtante, de couleur rouge orangé, hispide, à squelette composé d'un réseau isodictyal régulier d'acanthostyles, avec styles hérissants.

Spicules :

Styles ectosomiques : 160-280/3 μ .

Styles hérissants avec constriction basale et tige fusiforme courbée : 260-450/10 μ .

Acanthostyles peu courbés, entièrement épineux, avec pointe toujours aiguë : 85-105/7 μ .

Isochèles palmés : 11-12 μ .

Toxes : le seul observé mesure 65 μ .

Il existe quelques différences entre cette éponge et les *Antho involvens* (O. S.) de la Méditerranée et des côtes atlantiques européennes et même avec celles de Mossel Bay (Afrique du Sud). Tous les spicules sont plus courts et plus spécialement les acanthostyles réticulés et les isochèles. D'autre part, les toxes sont très rares, mais je ne pense pas que ces différences justifient la création d'une nouvelle espèce.

Distribution : Mossel Bay (Afrique du Sud) ; Atlantique Nord ; Méditerranée.

Localité : Stations 7, 13.

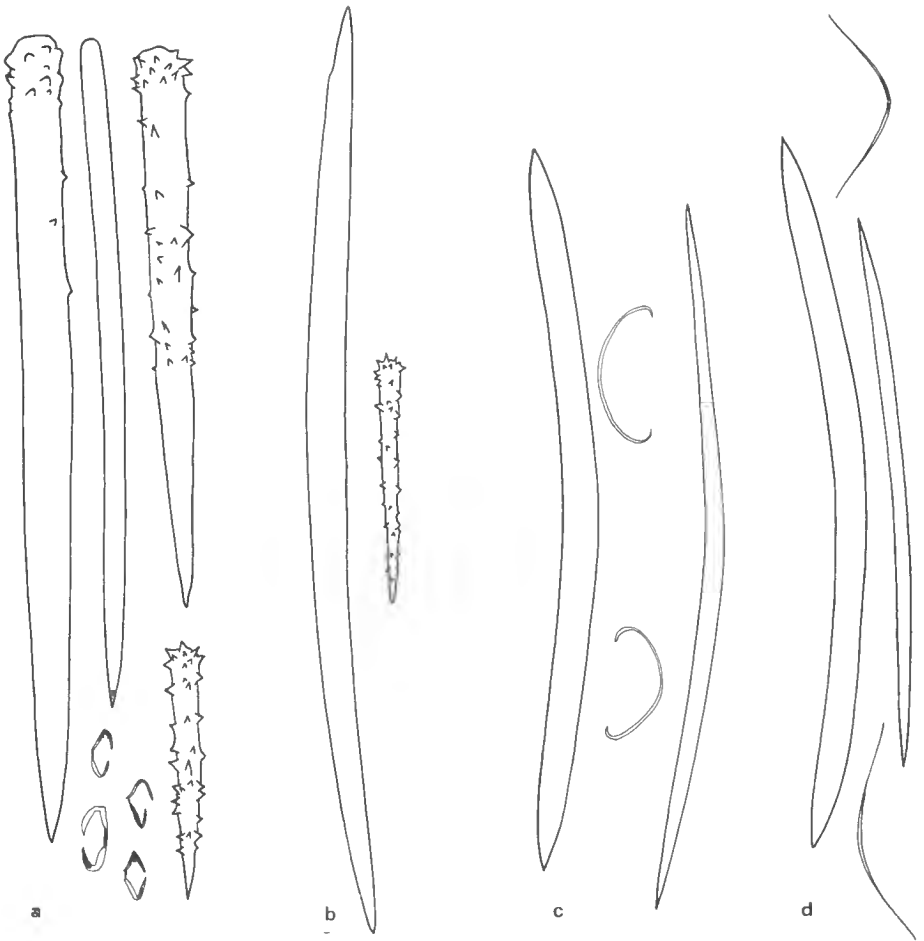


FIG. 7. — a) *Microciona irauda* n. sp. ; b) *Echinodictyum macroxiphera* n. sp. ;
c) *Oceanapia atlantica* n. sp. ; d) *Toxadocia alusiana* n. sp.

***Echinodictyum macroxiphera* n. sp. (Pl. II et fig. 7 b)**

Deux spécimens de couleur brun rouge ; le premier est arbusculaire, flabellé, fixé par un pédoncule de 10 mm de diamètre et 10 mm de long ; il se subdivise en plusieurs branches principales soudées se divisant seulement à l'extrémité en courts rameaux secondaires libres, à bouts obtus ou aplatis. L'ensemble forme une sorte de lame refermée en coupe, qui mesure 100 mm de long, 50 mm de large et 80 mm de haut. L'épaisseur des rameaux foliacés est de 4 mm.

L'autre spécimen est fixé par un pédoncule de 12/8/10 mm s'évasant en lame foliacée, dichotome, de 60 mm de haut, 30 mm de large et 4 mm d'épaisseur. Le squelette est plumoréticulé et formé de fibres de spongine nombreuses et anastomosées, où sont inclus des oxes longs et courbes et qui sont hérissés çà et là de très petits acanthostyles, peu fréquents. Les fibres mesurent 80 à

150 μ d'épaisseur. Beaucoup d'oxes sont libres hors des fibres. D'autres forment l'axe des fibres mais ils y sont généralement peu nombreux.

Spicules :

Oxes courbes : 375-1 000/8-20 μ .

Acanthostyles très nombreux : 60-80/7 μ à la base (majorité 60-70 μ).

Localité : Station 2.

***Oceanapia atlantica* n. sp. (Pl. III et fig. 7 c)**

Le spécimen jaune et amorphe de la station 3 atteint 8 mm d'épaisseur ; sa surface est lisse sans orifices visibles et recouverte en partie par *Mycale diastrophoclera* n. sp. ; mais on distingue par transparence des tâches claires correspondant à des vestibules sous-ectosomiques. La surface est une croûte dense facile à détacher ; les oxes peu courbés y sont abondants, en couche tangentielle et relativement orientés parallèlement. Dans le choanosome, le squelette est réticulé et se compose de fibres multispiculées anastomosées où les spicules sont entourés d'un peu de spongine. Les fibres ont environ 50 μ d'épaisseur et les mailles du réseau sont très irrégulières. On voit dans le choanosome des cellules sphéruleuses de 15 μ de diamètre à nombreuses sphérules.

Spicules :

Oxes courbes : 200-220/7-8 μ .

Les trois spécimens de la station 20 sont de couleur jaune verdâtre, olive et mesurent respectivement : 25/15/10 mm, 18/10/4 mm, 20/15/10 mm. Un des spécimens a des oscules de 2 mm de diamètre, affleurant la surface ; les deux autres portent une ou deux courtes cheminées verdâtres, mesurant 4-5 mm de haut sur 2 mm de diamètre, dont la paroi est formée par la croûte de surface. La charpente réticulée se compose de faisceaux multispiculés.

Spicules :

Oxes courbes à extrémités brèves souvent mucronées : 190-210/5-8 μ .

Sigmas : 30-35 μ .

Nous proposons le nouveau nom spécifique : *atlantica* pour désigner ces éponges et les spécimens d'*Oceanapia robusta* décrits par RIDLEY et DENDY (1887), caractérisés par les dimensions des sigmas.

Localité : Stations 3, 20.

***Toxadocia alusiona* n. sp. (Fig. 7 d)**

Petite éponge blanchâtre, molle (5/8/15 mm), avec un oscule de 3 mm de diamètre, sans membrane ectosomique détachable, avec une charpente en réseau isodictyal unispiculé irrégulier, composé d'oxes courbes unis par des nœuds de spongine. Il existe un grand nombre de cellules à bâtonnets en chalet, semblables à celles d'*Haliclona elegans* (Bowerbank), mesurant 8-10 μ .

de diamètre et des grosses cellules de $12\ \mu$ bourrées de fins granules vert jaune brun. Les toxes sont dispersés entre les oxes.

Spicules :

Oxes courbes : $175-190/8-10\ \mu$.

Toxes à courbure assez profonde et extrémités peu récurvées : $40-90\ \mu/1\ \mu$.

Les spicules de cette éponge sont semblables à ceux de *G. toxius* Topsent et de *Gellius proximus* Lundbeck, de provenance complètement différente puisque l'une est tropicale, indopacifique et l'autre, boréoarctique et atlantique. Mais ni l'une ni l'autre ne semble produire les cellules à bâtonnets si caractéristiques d'*Haliclona elegans* (Bowerbank) et signalées par TOPSENT (1893) chez quelques autres Haplosclérides (*Spinoseella*, *Acervochalina finitima*) et qui sont également très abondantes dans cette nouvelle espèce.

Localité : Station 9.

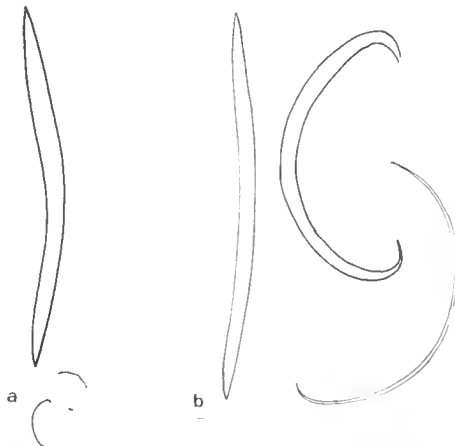


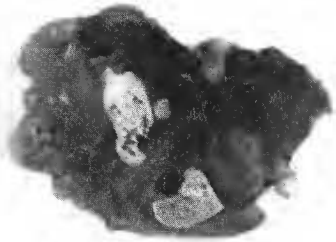
FIG. 8. — a) *Gelliodes coscinopora* n. sp. ; b) *Gellius flagellifer* Ridley et Dendy.

***Gelliodes coscinopora* n. sp. (Pl. III et fig. 8 a)**

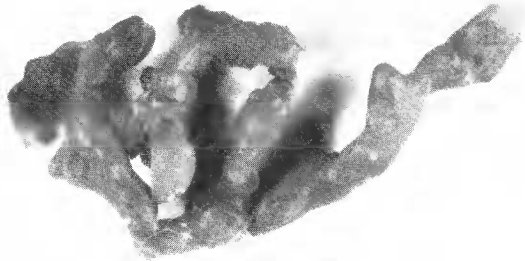
Éponge ramifiée, rampante, compressible, élastique, de 6-9 mm de large, à surface lisse, égale. A la surface supérieure, nombreux orifices circulaires et elliptiques de 2-5 mm de diamètre avec cribles spiculaires de $200\ \mu$, légèrement en dépression. Le réseau spiculaire est unispiculé, isodictyal en surface mais il existe en profondeur de nombreuses fibres spiculo-cornées de $40-45\ \mu$ d'épaisseur avec oxes à canal axial dilaté, des fibres d'anastomose et des spicules isolés.

LÉGENDE DE LA PLANCHE III

1. *Oceanapia atlantica* n. sp. $\times 1,5$.
2. *Gelliodes coscinopora* n. sp. $\times 1$.
- 3-5. *Verongia pedunculata* n. sp. $\times 0,75$.



1



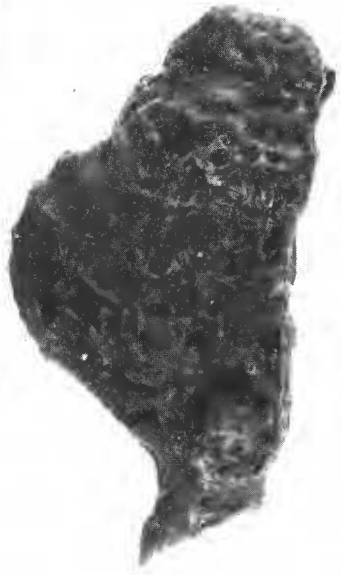
2



3



4



5



Un autre fragment de 5 mm de diamètre a trois cribles circulaires de 3 mm de diamètre en cheminée surélevée.

Spicules :

Oxes : 90-110 μ /6 μ .

Sigmas en C : 10-12 μ /0,5 μ , nombreux.

Localité : Stations 13, 20.

Gellius flagellifer Ridley et Dendy (Fig. 8 b)

Éponge de couleur ocre gris, revêtante, s'étalant sur une algue calcaire et ne mesurant qu'un millimètre d'épaisseur. La charpente se compose d'un réseau d'oxes, isodictyal, unispiculé, avec un peu de spongine autour des spicules.

Spicules :

Oxes courbes : 270-300/7-9 μ .

Sigmas : à courbure normale : 60-70/3-4 μ .

Sigmas à courbure très large et extrémités rapprochés, plus minces : 70-80/2 μ .

Cette espèce, qui paraît susceptible de nombreuses variations, notamment dans les dimensions des spicules, est caractérisée par ses sigmas flagelliformes. Mais il est possible que la présence simultanée de sigmas simples et flagelliformes ne soit pas un caractère spécifique décisif. La distribution de l'espèce est actuellement très vaste et peu d'éponges sont à ce point cosmopolites.

Distribution : Ile Marion, Nouvelle-Zélande, Kerguelen, Arctique, Atlantique Nord, Açores, Méditerranée, Andamans, Maldives, Saya de Malha.

Localité : Station 3.

Verongia pedunculata n. sp. (Pl. III, fig. 3, 4, 5 ; pl. IV, fig. 1, 2, 3, 4)

Éponges dressées, noires, pédonculées et s'élargissant progressivement ou brusquement en massue ou en chapeau de champignon creusé au sommet d'une dépression centrale large. Elles mesurent 70 à 150 mm de haut. Le pédoncule, très dense, fixé par une sole basale parfois élargie mesure 30 à 60 mm de long et 10/4 mm à 25/20 mm d'épaisseur. Son extrémité supérieure est souvent bien marquée, ce qui correspond à une modification de la structure du squelette, extrêmement fibreux dans le pédoncule. La massue digitale est très ferme, dense et mesure 35 à 100 mm de haut et 20/15 à 90/40 mm d'épaisseur. Le spécimen de la station 20, en forme de champignon, a un chapeau distal épais, mesurant 90/65/35 mm. Deux autres n'ont pas de pédoncule, l'éponge s'étant brisée à la base de la massue ; presque tous sont creusés au sommet d'une

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV

1-4. *Verongia pedunculata* n. sp. \times 0,75.

dépression en entonnoir dont la profondeur au centre varie de 8 à 40 mm et l'ouverture de 12/4 à 75/8 mm. Seul l'échantillon de la station 20, en champignon, a sa face supérieure creusée de trois légères dépressions de 5 mm de profondeur. La surface de toutes ces éponges est lisse et se soulève en légers conules espacés environ tous les 4 mm. De nombreuses aréoles à membrane luisante sont réparties sur toute la surface, excepté sur le pédoncule ; certaines sont peu saillantes, d'autres au contraire, se creusent légèrement ; la plupart mesurent 2-4 mm de long. Seul un spécimen (Station 2) a quelques grosses aréoles creusées de 5 mm de diamètre. Le squelette se compose de fibres de spongine, caractéristiques, brun jaune foncé, assez espacés dans les massues ou le chapeau, mais plus serrées vers la base et fortement ramifiées et anastomosées dans le pédoncule à squelette solide. Les fibres principales mesurent 300-400 μ d'épaisseur et leur moelle atteint 50-75 μ . Les fibres secondaires dendritiques et anastomosées, très irrégulières, mesurent entre 40 et 200 μ avec petite moelle axiale de 12 à 60 μ .

Les aréoles sont probablement porifères ; les dépressions apicales sont percées de très petits orifices osculaires régulièrement espacés.

Localité : Stations 1, 7, 2, 13, 20.

Spongia violacea n. sp. (Pl. V, fig. 3)

La collection renferme plusieurs échantillons de cette éponge massive, très irrégulière, de couleur pourpre. Ils mesurent : 50/35/10 mm ; 60/35/30 mm ; 35/20/15 mm ; 80/35/45 mm ; 65/35/20 mm ; 70/35/30 mm ; 60/40/30 mm ; etc. La surface est lisse, très plissée avec gros conules charnus d'1,5-2 mm de haut, écartés tous les 2 mm environ. On voit des gros oscules de 1,5-3 mm d'ouverture. La couche ectosomique épaisse couvre des vestibules sous-ectosomiques et se détache facilement.

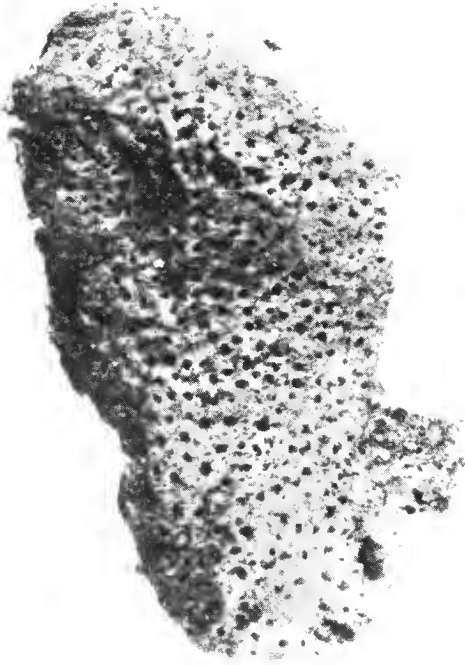
Le squelette se compose d'un réseau tridimensionnel de fibres sans inclusions, de 17-22 μ d'épaisseur, unies par des fibres moins épaisses de 12 μ , également réticulées dans les mailles du réseau principal. Ces fibres secondaires s'appliquent sur les primaires et ne les continuent pas. On n'observe pas de vraies fibres primaires, même dans les conules où le réseau général se prolonge, plus dense. Il n'existe pas de fasciculation primaire.

Spongia brunnea n. sp. (Pl. V, fig. 2)

Les spécimens de cette nouvelle espèce sont massifs, de couleur brun rouge, et forment de gros lobes irréguliers qui mesurent : 70/70/45 mm ; 80/20/45 mm ; 60/25/20 mm ; 70/10/50 mm. La couleur de la pellicule superficielle de la région supérieure est brune ; partout ailleurs, la surface est brun rouge clair. Il existe une

LÉGENDE DE LA PLANCHE V

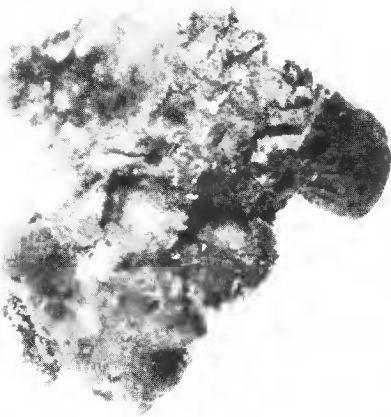
1. *Polyfibrospongia nuda* n. sp. \times 0,5.
2. *Spongia brunnea* n. sp. \times 0,75.
3. *Spongia violacea* n. sp. \times 0,8.
4. *Ircinia fasciculata* (Pallas) \times 0,8.



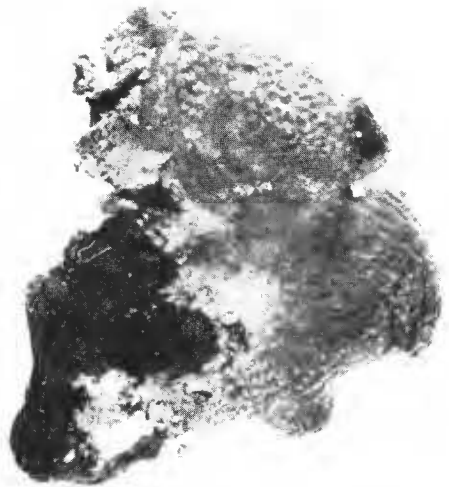
1



2



3



4

membrane ectosomique criblée et, sur le sommet des lobes, des oscules assez nombreux, circulaires et béants d'1-2 mm de diamètre, espacés tous les 3-10 mm environ, et parfois un cratère plus large de 3-5 mm de diamètre.

Le squelette est un réseau de fibres secondaires sans inclusions avec des fibres de 15-18 μ , formant des mailles très variables de l'ordre de 150 μ en moyenne ; d'autres fibres ne mesurent que 10 μ environ d'épaisseur, mais la distinction entre ces deux catégories de fibres est difficile. A la surface, les conules sont rares, et n'apparaissent qu'à la dessiccation ; les fibres primaires de 35-50 μ de diamètre sont limitées à la région superficielle et souvent ne soutiennent que les expansions conulaires.

Localités : Stations 3, 13, 16.

Ircinia fasciculata (Pallas) (Pl. V, fig. 4)

Éponge massive de couleur gris brun rougeâtre, régulièrement convexe ou comprimée latéralement et divisée en lobes aplatis ou gros lobes coniques. Elle mesure 30 à 70 mm de haut. Les oscules d'1-1,5 mm de diamètre sont groupés au sommet des lobes coniques ou disposés sur la crête des lobes foliacés en rangée régulière ou encore situés sur de faibles éminences des masses convexes. La surface est divisée en aires polygonales irrégulières de 2-3 mm de diamètre, limitées par des crêtes basses de 500 μ d'épaisseur. Une membrane criblée d'ostioles de 160 μ couvre les zones aréolaires. Des inclusions nombreuses s'y trouvent au niveau des crêtes. Le squelette se compose d'un réseau de fibres stratifiées sans inclusions, de 50 à 100 μ d'épaisseur. Il existe quelques treillis fibreux avec inclusions dans la région périphérique. Ils mesurent 500 à 1 000 μ de large. Les filaments irciniens sont d'abondance moyenne et mesurent 3-7 μ d'épaisseur ; les terminaisons enflées ont 12-15 μ /10 μ environ.

Distribution : cosmopolite.

Localité : Stations 13, 20.

Polyfibrospongia nuda n. sp. (Pl. V, fig. 1)

Éponge très massive mesurant 150/15-40/70 mm ; 160/20/90 mm, assez aplatie, de couleur noir ou brun noir en surface et de structure gaufrée. Une membrane ectosomique peu épaisse sans inclusions recouvre le choanosome soutenu par un réseau de fibres également sans inclusions. Sur les crêtes apicales de chacune de ces éponges, les oscules sont nombreux et alignés et mesurent 4-6 mm de diamètre. Les fibres principales du squelette mesurent 90-180 μ ; elles sont très jaunes, noueuses, sans inclusions, laminées, avec une très petite moelle axiale. Elles forment des treillis au niveau des conules superficiels et çà et là dans l'éponge ; mais elles ne sont pas régulièrement perpendiculaires à la surface. Les fibres secondaires et tertiaires mesurent 40-45 μ et 25 μ . Les mailles principales du réseau sont de l'ordre de 0,5-1 mm.

Les distinctions génériques dans l'ordre des Dietyocératides sont encore mal précisées. Les caractères invoqués sont la présence ou l'absence de fibres primaires avec ou sans moelle, avec ou sans inclusions simples fasciculées ou en treillis. Cette espèce est caractérisée par la présence d'une moelle mais par

l'absence d'inclusions dans les fibres ; le réseau de fibres, dont les plus grosses sont fréquemment soudées ou anastomosées, ne montre en réalité pas de fibres primaires fasciculées et, s'il y a un treillis ou ébauche de treillis, ce n'est nullement comparable aux vraies fibres treillisées d'autres Dictyocératides, notamment de certaines *Ircinia*.

Cette éponge massive n'est donc ni une *Cacospongia* Schmidt, ni une *Eury-spongia* Row, ni une *Fasciospongia* Burton dont la plupart des espèces étaient autrefois groupées par Von LENDENFELD (1888) sous le nom de *Stelospongia*. Elle peut être considérée comme une *Polyfibrospongia* Bowerbank, si on admet que les fibres primaires dans ce genre ne renferment pas obligatoirement d'inclusions.

Halisarca pachyderma n. sp.

Le caractère distinctif le plus net de cette éponge grise est la présence d'un ectosome épais qui contient d'assez nombreux débris de spicules variés ; les chambres flagellées ont environ 50 μ de diamètre et les cellules sphéruleuses mesurent 8 μ . Il faudra s'assurer sur d'autres spécimens de la constance de ces caractères.

Localité : Station 3.

*Laboratoire de Biologie des
Invertébrés Marins du Muséum
57, rue Cuvier, Paris 5^e*

BIBLIOGRAPHIE

- BAER, L., 1906. — Silicispongien von Sansibar, Kapstadt und Papeete. Thèse, Berlin, pp. 1-36.
- BERGQUIST, P. R., 1968. — The Marine Fauna of New Zealand. Porifera. Demospongiae. Part L. Tetractinomorpha and Lithistida. *New Zealand Dept. Sc. Ind. Res.*, **188**, pp. 5-100.
- BURTON, M., 1926. — Descriptions of South African Sponges collected in the South African Marine Survey. Part I — Myxospongia and Astrotetraxonida. *Fish. & Mar. Biol. Survey Rep.*, **4**, pp. 1-29.
- 1931. — On a collection of marine sponges mostly from the Natal Coast. *Ann. Nat. Mus. Pmburg*, **6**, pp. 337-358.
- 1936. — Notes on Sponges from South Africa, with Descriptions of new species. *Ann. Mag. nat. Hist.*, **17**, 10, pp. 141-147.
- CARTER, H. J., 1880. — Reports on specimens dredged up from the Gulf of Manaar and presented to the Liverpool Free Museum by Capt. W. H. Cawne Warren. *Ann. Mag. nat. Hist.*, **6**, 5, pp. 35-61, 129-156, 457-510.
- DENDY, A., 1905. — Report on the Sponges collected by Professor Herdman at Ceylon, in 1902. *Rep. Pearl Oyster Fisheries Gulf of Manaar*, suppl. XVIII, pp. 57-246.
- HENTSCHEL, E., 1909. — Tetraxonida. Parts 1 et 2. Die Fauna Südwest Australiens, **2**, pp. 347-402 ; **3**, pp. 279-393.
- 1912. — Kiesel und Hornschwämme der Aru und Kei Inseln. *Abh. Senckenb. nat. Ges.*, **34**, pp. 291-448.
- LAUBENFELS, M. W. de, 1948. — The order Keratosa of the Phylum Porifera. A monographic Study. *Allan Hancock Found. Pub.*, **3**, pp. 1-217.

- LENDENFELD, R. VON, 1889. — A Monograph of the Horny Sponges. London.
- 1907. — Tetraxonia der Deutschen Südpolar Expedition 1901-1903. *D. Südpolarexpedition*, **9**, pp. 303, 342.
- LÉVI, C., 1958. — Spongiaires de la Mer Rouge recueillis par la « Calypso » 1951-1952. *Ann. Inst. Océan. Paris*, **34**, pp. 1-46.
- 1963. — Spongiaires d'Afrique du Sud. 1 — Poecilosclerides. *Trans. Roy. Soc. S. Afr.*, **1**, pp. 1-72.
- 1967. — *Id.* 3 — Tetractinellides. *Ibid.*, **37**, pp. 227-256.
- LUNDBECK, W., 1905. — The Danish Ingolf Expedition. II — *Porifera* — *Desmacidonidae* (Pars).
- MILLARD, N. A. H., 1966. — Hydroids of the Vema Seamount. *Ann. S. Afr. Mus.*, **48**, pp. 489-496.
- RIDLEY, S. O. et A. DENDY, 1887. — Report on the collected by H.M.S. " Challenger " during the years 1873-76. *Challenger Rep. Zool.*, **21**, pp. 1-275.
- SIMPSON, E. S. W., et A. E. F. HEYDORN, 1965. — Vema Seamount. *Nature*, **207**, pp. 249-251.
- STEPHENS, J., 1915. — Atlantic sponges collected by the Scottish National Antarctic Expedition. *Trans. Roy. Soc. Edinburgh*, **1**, **2**, pp. 423-467.
- THIELE, J., 1900. — Kieselschwämme von Ternate. *Abh. Senckenb. Nat. Ges.*, **25**, pp. 17-80, 933-968.
- TOPSENT, E., 1893. — Contribution à l'histologie des Spongiaires. *C. R. Acad. Sci., Paris*, **117**, p. 444.
- 1900. — Étude monographique des Spongiaires de France. III. *Arch. Zooll. Exp. Gén.*, **8**, pp. 1-331.
- WHITTELEGGE, Th., 1907. — Scientific results of the trawling expedition of H.M.C.S. Thetis off the coast of New South Wales. Part 9. Sponges. *Aust. Mus. Mem.*, **4**, pp. 487-515.